Karl Lindemann: Ueber den Bau des Skelettes der Coleopteren; über den Bau des Thorax derselben, eine vergessene Arbeit,

besprochen von Carl Verhoeff, Dr. phil., Bonn a./Rh.

Trotz zahlreicher Arbeiten über die Anatomie der Insecten sind wir doch noch sehr weit von einer gründlichen Kenntniss derselben entfernt. Selbst das wichtigste Gebiet, das über das Chitinskelett handelnde, liegt in vielen Abtheilungen noch sehr im Argen.

Was in Sonderheit das uns hier interessirende Chitinskelett des Thorax betrifft, so ist es zwar auch schon in mehreren hervorragenden Arbeiten behandelt, unter denen ich nennen möchte:

Audouin, Recherches anatomiques sur le thorax des animaux articulés et celui des Insectes hexapodes en particulier, 1824 sowie

Brauer, Systematisch-zoologische Studien Wien 1885 und von demselben

Ueber das Segment médiaire Latreille's Wien 1882,

aber es bleibt hier noch ganz ungeheuer viel zu thun. Insbesondere liegt noch von fast keiner Insectenklasse, geschweige denn von Ordnungen oder Familien eine genauere makroskopische und mikroskopische, vergleichend-morphologische Untersuchung über äussere und innere Theile des Thorax vor. Dem entsprechen unsere unvollständigen Kenntnisse von demselben.

Was insbesondere den Thorax der Coleopteren anbetrifft, so ist man auch in seiner Kenntniss nicht über die gröbsten Verhältnisse hinausgekommen, ein vergleichend-morphologisch-phylogenetisches Studium ist noch gar nicht begonnen. Angesichts solcher „tabula rasa" musste ich mich um so mehr wundern, dass man eine interessante Arbeit von Prof. Karl Lindemann, (Nijnij-Nowgorod) Moskau 1865, „über den Bau des Skelettes der Coleopteren; das Skelett der Brust [und des Kopfes]", begleitet von 1 Tafel, 74 S. Text, wenig oder gar nicht beachtet hat. Ich finde die Arbeit nirgends citirt und auch Kolbe in seiner „Einführung in die Kenntniss der Insecten" Berlin 1889—93, giebt sie nicht an, obwohl er für sein Werk daraus hätte grossen Nutzen ziehen können. Ich hoffe nun hiermit dieser Vergessenheit ein Ende zu machen. Die Lindemann'sche Arbeit ist nämlich eine tüchtige Leistung, nicht nur ein Schritt vorwärts in der Kenntniss der Thorakalringe, sondern auch recht geeignet, zu weiterer Arbeit anzuregen.

Ich will das wichtigste wiedergeben: Es wird ausführlich der Thorax von *Oryctes nasicornis* beschrieben und zwar zunächst Meso- und Metathorax. Beim Prothorax bricht L. ab und wendet sich, um ihn verstehen zu können, an den von *Silpha*. Er sagt: „Wir finden im Prothorax von *Silpha* dieselben Stücke und in derselben Lage, wie wir sie im Mesothorax von *Oryctes* antrafen, nur ist hier durch Verwachsung des Notum mit dem Episternum eine grössere Festigkeit erlangt.“ An *Necrophorus* zeigt er, wie die Prothorakalpleuren nach innen gedrängt werden und hat nun durch Vergleich der genannten Formen das Verständniss für den Prothorax von *Oryctes* erschlossen. Es heisst: „Wir finden hier (bei *Oryctes*) also die Ausführung derselben Idee wie bei *Necrophorus vespillo*. Hier wie dort ist das Episternum von der Seitenwand des Prothorax auf den Boden des Acetabulum zurückgedrängt. Hier bei *Oryctes* ist diese Veränderung aber noch vollständiger, indem das Episternum schon die hintere Wand des Acetabulum vorstellt.“ — An anderen Formen (Chrysomeliden, Cerambyciden, Coccinelliden) weist er nach, dass die Prothorakalpleuren ganz zum Schwunde gelangen können.

Für den Prothorax werden drei Typen unterschieden, deren ersten die Gattung *Silpha* bildet. Von diesem sind die beiden anderen (Scarabaeiden und Buprestiden) abzuleiten.

Während im Prothorax eine Tendenz zur Verminderung der zusamensetzenden Stücke herrscht, gilt für den Mesothorax das Gegenteil. Am Metathorax sollen nur geringe Veränderungen vorkommen.

Den Schluss bilden folgende 2 Gesetze.

I. „Zwischen Notum und Sternum aller Brustringe existirt eine Neigung zur unmittelbaren Verwachsung. Dieses geschieht entweder durch die Ränder der benannten Körperteile selbst oder durch Fortsätze, welche immer ganz constant nur von den vorderen Ecken der betreffenden Ränder entspringen. Im ersten Falle bedingt dieses Verwachsen eine Verdrängung der Pleurastücke; im zweiten erlangen diese Fortsätze eine gewisse Selbständigkeit und tragen so zur Vermehrung der Pleurastücke bei. Ersteren Fall treffen wir im Prothorax, den zweiten im Mesothorax und nur sehr selten im Metathorax.“

II. „Nur die Pleuren können verändert, verschoben werden und selbst verschwinden. Notum und Sternum können in keinem Falle ihren Platz verändern, geschweige denn verschwinden.“ (?)

Nach einer kurzen Erörterung über den Endothorax folgt eine längere historische Abhandlung, in der es unter Anderem heisst, dass „alles vor Audouin Geleistete unrichtig war“. — Für manche Zoologen sehr beherzigenswert ist der Satz: „Es besteht ein grosser Mangel der Untersuchung Audouin's darin, dass er von allen Insecten auf einmal redet, die von ihm gefundenen Thatsachen auf alle Insecten bezieht, nicht aber den Bau des Brustskelettes nach einzelnen Abtheilungen durchführt und die bezüglichen Verschiedenheiten angiebt. Dieses verursacht viele und grobe Fehler, die nur durch eine grosse specialisirte Arbeit aufgeklärt und entfernt werden können“. Auch im Uebrigen enthält dieser Teil mancherlei Beherzigenswertes aber auch Lustiges.

Einige Fehler kommen natürlich in L.'s Mitteilungen vor (so glaubt er z. B., dass alle Insecten drei Thorakalsegmente besässen), manche Punkte dürften weiter geprüft werden, aber das Ganze ist höchst lesenswerth. — Die Figuren sind leider viel zu klein angelegt.

Ueber die Libellulide „*Tramea*“ *erythraea* Brauer

von Dr. F. Karsch.

Herr W. F. Kirby bemerkt in einem seiner neuesten Aufsätze über Odonaten, im Journal Linnean Society, Zoology, XXIV, 1894, No. 157, p. 548, unter *Tramea Burmeisteri* folgendes: „I may note here that Dr. Karsch, in one of his recent papers, accuse me of omitting *Trithemis erythraea* Brauer, from Mauritius, from my Catalogue of Neuroptera Odonata. I find no such species in the writings of that author; but I find two species, *Tramea africana* and *Tramea erythraea*, which were omitted by Dr. Brauer himself in a general list which he published subsequently. Both these will be found under *Tramea* on p. 4 of my Catalogue, and I presume that the latter is what Karsch calls „*Trithemis*“ *erythraea*.“

Wie ich mich bei meinem diesjährigen Aufenthalte in Wien, Dank der Freundlichkeit des Herrn Professor Brauer, durch Autopsie überzeugen konnte, ist *Tramea erythraea* Brauer keine *Tramea*, sondern eine echte *Trithemis*; und Herr W. F. Kirby konnte dieses wissen, weil diese Art in einer sehr sorgfältigen Zusammenstellung der bis 1888 beschriebenen und in litt. benannten Libellulinen